

QUESTÕES:

01. Regina, Paulo e Iracema tentam adivinhar quantas bolas estão dentro de uma caixa fechada. Eles já sabem que este número é maior que 100 e menor que 140. Eles fazem as seguintes afirmações:

- Regina: Na caixa há mais de 100 bolas e menos de 120 bolas.
 - Paulo: Na caixa há mais de 105 bolas e menos de 130 bolas.
 - Iracema: Na caixa há mais de 120 bolas e menos de 140 bolas.
- Sabe-se que apenas uma dessas afirmações é correta. Quantos são os possíveis valores para o número de bolas dentro da caixa?

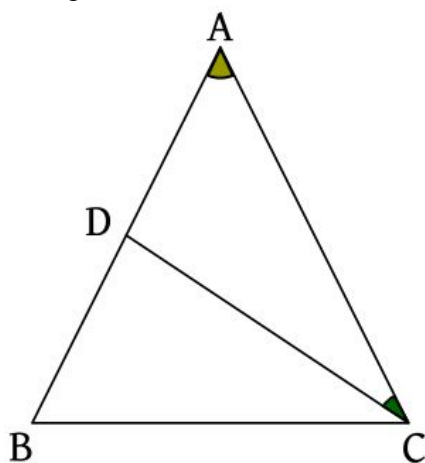
- A) 1 C) 11 E) 16
B) 5 D) 13

02. Vinte pessoas resolveram alugar um barco por R\$ 200,00, quantia que seria dividida igualmente entre todos. No dia do passeio algumas pessoas desistiram. Por causa disso, cada participante do passeio teve que pagar R\$ 15,00 a mais. Quantas pessoas desistiram do passeio?

- A) 10 C) 12 E) 14
B) 11 D) 13

03. O triângulo ABC é isósceles de base BC e o ângulo BÂC mede 40° . O triângulo BCD é isósceles de base BD. Determine a medida do ângulo DĈA.

- A) 25°
B) 30°
C) 45°
D) 50°
E) 60°



04. Um fabricante de chocolate cobrava R\$ 5,00 por uma barra de 250 gramas. Recentemente o peso da barra foi reduzido para 200 gramas, mas seu preço continuou R\$ 5,00. Qual foi o aumento percentual do preço do chocolate desse fabricante?

- A) 10% C) 20% E) 30%
B) 15% D) 25%

05. Qual é a soma dos algarismos do número $10^{1958} + 10^{1962} + 10^{1970} + 10^{1994} + 10^{2002} + 10^{2015}$?

- A) 1 C) 10 E) 11901
B) 6 D) 2016

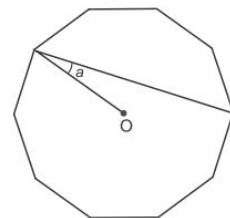
06. Juliana tem oito cartões de papel retangulares iguais. Se ela enfileirar todos os cartões juntando lados de mesma

medida, ela pode obter um retângulo de perímetro 236 cm ou um retângulo de perímetro 376 cm. Qual é a área de cada cartão?

- A) 66 cm^2 C) 198 cm^2 E) 330 cm^2
B) 132 cm^2 D) 264 cm^2

07. A figura mostra um polígono regular de dez lados com centro O. Qual é a medida do ângulo a?

- A) 15°
B) 18°
C) 20°
D) 30°
E) 36°



08. Manuela quer pintar as quatro paredes de seu quarto usando as cores azul, rosa, verde e branco, cada parede de uma cor diferente. Ela não quer que as paredes azul e rosa fiquem de frente uma para a outra. De quantas maneiras diferentes ela pode pintar seu quarto?

- A) 8 C) 18 E) 24
B) 16 D) 20

09. Um ônibus transporta 31 estudantes, baianos e mineiros, para um encontro de participantes da OBMEP.

Entre os baianos, $\frac{2}{5}$ são homens e, entre os mineiros, $\frac{3}{7}$ são mulheres. Entre todos os estudantes quantas são as mulheres?

- A) 12
B) 14
C) 15
D) 18
E) 21



10. Patrícia escreveu, em ordem crescente, os inteiros positivos formados apenas por algarismos ímpares: 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 31, 33,... Qual foi o 157º número que ela escreveu?

- A) 997 C) 1111 E) 1115
B) 999 D) 1113

11. Qual é a soma dos algarismos do número que se obtém ao se calcular $2^{100} \times 5^{103}$?

- A) 7 C) 10 E) 13
B) 8 D) 12

12. Uma torneira enche um tanque em oito horas e outra torneira enche o mesmo tanque em quatro horas. Ao meio dia, a primeira torneira foi aberta com o tanque vazio e, duas horas depois, a segunda torneira também foi aberta. A que horas o tanque ficou cheio?

- A) 14h C) 15h E) 16h
B) 14h 30min D) 15h 30min

13. Calcule o valor da soma $2 + 13 + 24 + \dots + 2015$.